

ELECTRONIC MAIL SYSTEM AND METHOD, AND RECORDING MEDIUM RECORDING ELECTRONIC MAIL ADDRESS REVISION NOTICE SYSTEM PROGRAM

Publication number: JP2001111601 (A)

Publication date: 2001-04-20

Inventor(s): KIMURA YOSHINOBU +

Applicant(s): NEC CORP +

Classification:

- **International:** **G06F13/00; H04L12/54; H04L12/58; G06F13/00; H04L12/54; H04L12/58; (IPC1-7): G06F13/00; H04L12/54**

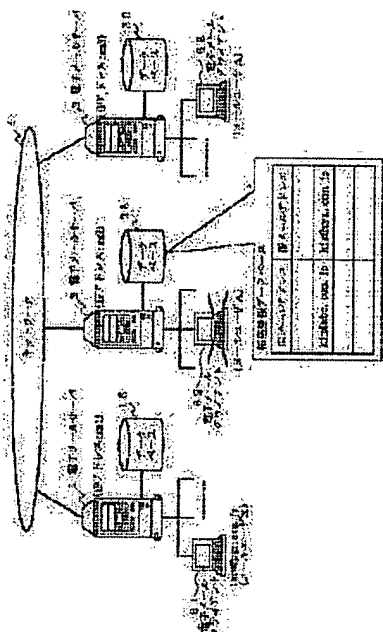
- **European:**

Application number: JP19990282092 19991001

Priority number(s): JP19990282092 19991001

Abstract of JP 2001111601 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a function that a mail server can automatically inform a sender about a new mail address of a recipient electronic mail user even when the sender transmits an electronic mail to the old mail address of the recipient soon after the recipient electronic mail user changes its mail address. **SOLUTION:** In the case that a mail user X transmits an electronic mail to a mail user A (to old mail address) after the mail user A changes a folder destination of electronic mails from a server 2 into a server 3 and that the mail server 2 receives the electronic mail, the mail server 2 transfers the received electronic mail to a new mail address of the transfer destination read from a database 25, reads the sender mail address from the header information of the received electronic mail, generates an electronic mail to inform the mail user X of the revision of the transmission destination mail address and returns the generated electronic mail to the sender mail address.



Data supplied from the *espacenet* database — Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-111601

(P2001-111601A)

(43)公開日 平成13年4月20日(2001.4.20)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	データベース*(参考)
H 0 4 L 12/54		C 0 6 F 13/00	3 5 1 C 5 B 0 8 9
12/58		H 0 4 L 11/20	1 0 1 B 5 K 0 3 0
G 0 6 F 13/00	3 5 1		9 A 0 0 1

審査請求 有 請求項の数6 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平11-282092

(22)出願日 平成11年10月1日(1999.10.1)

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 木村 吉伸

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74)代理人 100082935

弁理士 京本 直樹 (外2名)

Fターム(参考) 5B089 GA11 JA31 KA04 KC28 KC53

KC59 LA03 LA07 LA19

5K030 GA16 HA06 HB19 KA02

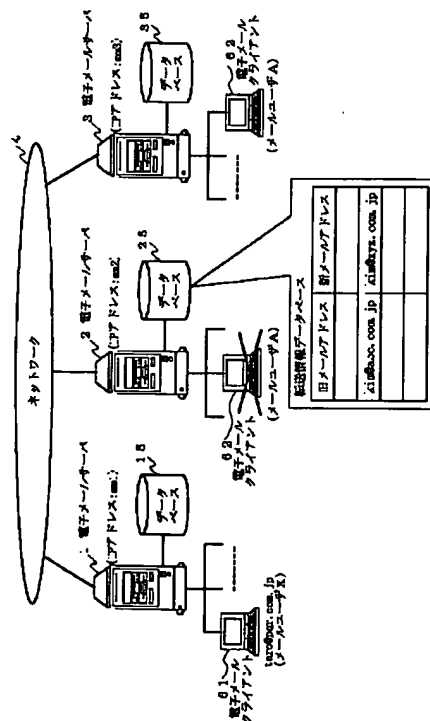
9A001 CC02 JJ14 JJ27

(54)【発明の名称】 電子メールシステムおよび方法、並びに電子メールアドレス変更通知システムプログラムを記録した記録媒体

(57)【要約】

【課題】電子メールユーザーがメールアドレスを変更して間もない時期に、送信者が旧メールアドレス宛に電子メールを受信しても新メールアドレスを変更したことを送信者に対して自動的に通知できる機能を提供することにある。

【解決手段】メールユーザAが電子メールのホルダ先をメールサーバ2からサーバ3に変更した後に、メールユーザXがメールユーザA宛(旧メールアドレス宛)に電子メールを送信した場合に、メールサーバ2が、電子メールを受信すると、データベース25から読み出した転送先の新メールアドレス宛に受信した電子メールを転送し、受信した電子メールのヘッダ情報から送信元メールアドレスを読み出し、送信先メールアドレスが変更したこと通知する電子メールを作成し、その作成した電子メールを発信元メールアドレス宛てに返信することを特徴としている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークと、前記ネットワークに接続された複数のメールサーバと、ネットワークに接続され前記メールサーバ毎に管理される複数のクライアントとを備え、前記複数のクライアント間をデータ通信を使用して電子メールの送受信を行う手段と、旧メールアドレスで管理される前記メールサーバに旧メールアドレス宛に届いた電子メールを新メールアドレス宛に転送する手段とを有する電子メールシステムにおいて、前記メールサーバは、前記旧メールアドレス宛に電子メールを受信した場合に、受信した電子メールのヘッダ情報を読み取り発信元メールアドレスを抽出する抽出手段と、送信先メールアドレスが変更したことを通知する電子メールを作成する作成手段と、前記作成手段で作成した電子メールを前記抽出手段で抽出した発信元メールアドレス宛に返信する返信手段とを有することを特徴とする電子メールシステム。

【請求項2】 ネットワークと、前記ネットワークに接続された複数のメールサーバと、ネットワークで接続され前記メールサーバ毎に管理される複数のクライアントとを備え、前記複数のメールクライアント間をデータ通信を使用して電子メールの送受信を行う手段と、旧メールアドレスで管理される前記メールサーバに旧メールアドレス宛に届いた電子メールを新メールアドレス宛に転送する手段とを有する電子メールシステムにおいて、前記メールサーバは、電子メールを受信した場合に、受信した電子メールのヘッダ情報から経路情報と発信元メールアドレスとを抽出する抽出手段と、前記抽出手段で抽出した経路情報に旧メールアドレスで管理される前記電子メールサーバが存在すれば、送信先メールアドレスが変更したことを通知する電子メールを作成する作成手段と、前記作成手段で作成した電子メールを前記抽出手段で抽出した発信元メールアドレス宛に返信する返信手段とを有することを特徴とする電子メールシステム。

【請求項3】 ネットワークと、前記ネットワークに接続された複数のメールサーバと、ネットワークに接続され前記メールサーバ毎に管理される複数のクライアントとを備え、前記複数のクライアント間をデータ通信を使用して電子メールの送受信を行う手段と、旧メールアドレスで管理される前記メールサーバに旧メールアドレス宛に届いた電子メールを新メールアドレス宛に転送する手段とを有する電子メールシステムを用いた電子メール方法であって、前記メールサーバが、前記旧メールアドレス宛の電子メールを受信した場合に、受信した電子メールのヘッダ情報を読み取り発信元メールアドレスを抽出し、その抽出した発信元メールアドレスに対し送信先メールアドレスが変更したことを通知する電子メールを作成し、その作成した電子メールを前記抽出した発信元メールアドレスに返信することを特徴とする電子メール方法。

【請求項4】 ネットワークと、前記ネットワークに接続された複数のメールサーバと、ネットワークで接続され前記メールサーバ毎に管理される複数のクライアントとを備え、前記複数のクライアント間をデータ通信を使用して電子メールの送受信を行う手段と、旧メールアドレスで管理される前記メールサーバに旧メールアドレス宛に届いた電子メールを新メールアドレス宛に転送する手段とを有する電子メールシステムを用いた電子メール方法であって、前記メールサーバが、電子メールを受信した場合に、受信した電子メールのヘッダ情報から経路情報と発信元メールアドレスとを抽出し、抽出された経路情報に旧メールアドレス宛で管理される前記メールサーバが存在すれば、送信先メールアドレスが変更したことを通知する電子メールを作成し、その作成した電子メールを前記抽出した発信元メールアドレス宛に返信することを特徴とする電子メール方法。

【請求項5】 送信先メールアドレスに対応した転送先メールアドレスを記録したデータベースを用いて、旧メールアドレス宛の電子メールを受信した場合に、受信した電子メールのヘッダ情報を読み取り送信先メールアドレスを抽出しその送信先メールアドレスを基に前記データベースを検索し転送先のメールアドレスを検出するとその転送先のメールアドレス宛に受信した電子メールを転送する転送処理と、受信した電子メールのヘッダ情報を読み取り発信元メールアドレスを抽出する抽出処理と、送信先メールアドレスが変更したことを通知する電子メールを作成する作成処理と、前記作成処理で作成した電子メールを前記抽出処理で抽出した発信元メールアドレスに返信する返信処理とをコンピュータに実行させることを特徴とする電子メールアドレス変更通知システムプログラムを記録した記録媒体。

【請求項6】 旧メールアドレス宛の電子メールを受信した場合に、受信した電子メールのヘッダ情報を読み取り経路情報と発信元メールアドレスとを抽出する抽出処理と、前記抽出処理で抽出された経路情報に転送元のメールサーバが存在すれば、送信先メールアドレスが変更したことを通知する電子メールを作成する作成処理と、前記作成処理で作成した電子メールを前記抽出処理で抽出した発信元メールアドレスに返信する返信処理とをコンピュータに実行させることを特徴とする電子メールアドレス変更通知システムプログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子メールシステムに関し、特に、電子メールアドレス変更自動通知システムおよび方法、並びに電子メールアドレス変更通知システムプログラムを記録した記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の電子メールシステムでは、旧メー

ルアドレスを管理する電子メールサーバと、新メールアドレスを管理する電子メールサーバとを備え、旧メールアドレスを管理する電子メールサーバに旧メールアドレス宛に届いた場合に電子メールを新メールアドレス宛へ転送する手段から構成されている。

【0003】このような構成を有する従来の電子メールシステムはつぎのように動作する。まず、旧メールアドレスを管理するメールサーバでは、旧アドレスに届いたメールをどこに転送するかを指定する情報を持っている。もし、旧メールアドレス宛のメールが旧メールアドレスを管理するメールサーバに届いた場合、旧メールアドレスを管理するメールサーバは、旧メールアドレスのメールホルダに保存せずに、旧メールアドレスに届いたメールをどこに転送するかを指定する転送メールアドレス情報を読み出し、その転送メールアドレス宛に転送する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、この従来技術には、次のような問題点があった。第1の問題点は、発信者は送信者のメールアドレスが変更になったのを認識できないため、いつまでも旧メールアドレスを管理していたメールサーバに対して、電子メールが送信されてくることである。これにより旧メールアドレスを管理していたメールサーバには必ず一旦はそのメールサーバにスプールされ、そのメールサーバのリソースを無駄に使用し、トラフィックも無駄に増加させてしまう。その理由は、本来転送することをしなければ、使用していないアドレスへメールを送信してもメールサーバからユーザー不明で送信者へ返送されるが、転送することによってメールサーバからユーザー不明の通知もなくなるため、発信者は送付先のメールアドレスが変更されたことを認識できないからである。

【0005】第2の問題点は、もし、受信者が旧メールアドレスに送ってきた送信者に対し、メールアドレスが変更したことを通知したい場合、受信したメールの1通1通にいちいちメールアドレスが変更したことを通知しなければならないということである。事前に知人に対しアドレス変更を知らせたとしても、送信者は不特定多数であり、不十分である。その理由は、本来転送することをしなければ、使用していないアドレスへメールを送信してもネットワークからユーザー不明で送信者へ返送されるが、転送することによってネットワークからのユーザー不明の通知もなくなるため発信者は送付先のメールアドレスが変更されたことを認識できないである。

【0006】第3の問題点は、送信者は受信者のメールアドレスが変更されたことを認識できないために、旧アドレスに送信してくる発信者は0とならず、いつまでも旧メールアドレスを保持しなければならないということである。その理由は、本来転送することをしなければ、使用していないアドレスへメールを送信してもネットワ

ークからユーザー不明で送信者へ返送されるが、転送することによってネットワークからのユーザー不明の通知もなくなるため発信者は送付先のメールアドレスが変更されたことを認識できないである。

【0007】本発明の目的は、上記の問題点を鑑み、電子メールユーザーがメールアドレスを変更して間もない時期に、不特定多数の発信者から旧メールアドレス宛に電子メールを受信しても、発信者に対し自動的にメールアドレスが変更したことを通知することにある。

【0008】更に、本発明の目的は、旧メールアドレス宛に発信する発信者が比較的早く減少させることにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明の電子メールシステムは、ネットワークと、前記ネットワークに接続された複数のメールサーバと、ネットワークに接続され前記メールサーバ毎に管理される複数のクライアントとを備え、前記複数のクライアント間をデータ通信を使用して電子メールの送受信を行う手段と、旧メールアドレスで管理される前記メールサーバに旧メールアドレス宛に届いた電子メールを新メールアドレス宛に転送する手段とを有する電子メールシステムにおいて、前記メールサーバは、前記旧メールアドレス宛に電子メールを受信した場合に、受信した電子メールのヘッダ情報を読み取り発信元メールアドレスを抽出する抽出手段と、送信先メールアドレスが変更したことを通知する電子メールを作成する作成手段と、前記作成手段で作成した電子メールを前記抽出手段で抽出した発信元メールアドレス宛に返信する返信手段とを有することを特徴としている。

【0010】また、本発明の電子メールシステムは、ネットワークと、前記ネットワークに接続された複数のメールサーバと、ネットワークで接続され前記メールサーバ毎に管理される複数のクライアントとを備え、前記複数のメールクライアント間をデータ通信を使用して電子メールの送受信を行う手段と、旧メールアドレスで管理される前記メールサーバに旧メールアドレス宛に届いた電子メールを新メールアドレス宛に転送する手段とを有する電子メールシステムにおいて、前記メールサーバは、電子メールを受信した場合に、受信した電子メールのヘッダ情報から経路情報と発信元メールアドレスとを抽出する抽出手段と、前記抽出手段で抽出した経路情報に旧メールアドレスで管理される前記電子メールサーバが存在すれば、送信先メールアドレスが変更したことを通知する電子メールを作成する作成手段と、前記作成手段で作成した電子メールを前記抽出手段で抽出した発信元メールアドレス宛に返信する返信手段とを有することを特徴としている。

【0011】また、本発明の電子メール方法は、ネットワークと、前記ネットワークに接続された複数のメール

サーバと、ネットワークに接続され前記メールサーバ毎に管理される複数のクライアントとを備え、前記複数のクライアント間をデータ通信を使用して電子メールの送受信を行う手段と、旧メールアドレスで管理される前記メールサーバに旧メールアドレス宛に届いた電子メールを新メールアドレス宛に転送する手段とを有する電子メールシステムを用いた電子メール方法であって、前記メールサーバが、前記旧メールアドレス宛の電子メールを受信した場合に、受信した電子メールのヘッダ情報を読み取り発信元メールアドレスを抽出し、その抽出した発信元メールアドレスに対し送信先メールアドレスが変更したことを通知する電子メールを作成し、その作成した電子メールを前記抽出した発信元メールアドレスに返信することを特徴としている。

【0012】また、本発明の電子メール方法は、ネットワークと、前記ネットワークに接続された複数のメールサーバと、ネットワークで接続され前記メールサーバ毎に管理される複数のクライアントとを備え、前記複数のクライアント間をデータ通信を使用して電子メールの送受信を行う手段と、旧メールアドレスで管理される前記メールサーバに旧メールアドレス宛に届いた電子メールを新メールアドレス宛に転送する手段とを有する電子メールシステムを用いた電子メール方法であって、前記メールサーバが、電子メールを受信した場合に、受信した電子メールのヘッダ情報から経路情報と発信元メールアドレスとを抽出し、抽出された経路情報に旧メールアドレス宛で管理される前記メールサーバが存在すれば、送信先メールアドレスが変更したことを通知する電子メールを作成し、その作成した電子メールを前記抽出した発信元メールアドレス宛に返信することを特徴としている。

【0013】また、本発明の電子メールアドレス変更通知システムプログラムを記録した記録媒体は、送信先メールアドレスに対応した転送先メールアドレスを記録したデータベースを用いて、旧メールアドレス宛の電子メールを受信した場合に、受信した電子メールのヘッダ情報を読み取り送信先メールアドレスを抽出しその送信先メールアドレスを基に前記データベースを検索し転送先のメールアドレスを検出するとその転送先のメールアドレス宛に受信した電子メールを転送する転送処理と、受信した電子メールのヘッダ情報を読み取り発信元メールアドレスを抽出する抽出処理と、送信先メールアドレスが変更したことを通知する電子メールを作成する作成処理と、前記作成処理で作成した電子メールを前記抽出処理で抽出した発信元メールアドレスに返信する返信処理とをコンピュータに実行させることを特徴としている。

【0014】また、本発明の電子メールアドレス変更通知システムプログラムを記録した記録媒体は、旧メールアドレス宛の電子メールを受信した場合に、受信した電子メールのヘッダ情報を読み取り経路情報と発信元メー

ルアドレスとを抽出する抽出処理と、前記抽出処理で抽出された経路情報に転送元のメールサーバが存在すれば、送信先メールアドレスが変更したことを通知する電子メールを作成する作成処理と、前記作成処理で作成した電子メールを前記抽出処理で抽出した発信元メールアドレスに返信する返信処理とをコンピュータに実行させることを特徴としている。

【0015】

【発明の実施の形態】次に、本発明の第1の実施の形態について図面を参照して説明する。図1を参照すると、本発明の第1の実施の形態例は、電子メールサーバ1、2、3と、ネットワーク4と、電子メールクライアント61、62と、新旧の電子メールのアドレスの管理テーブルを記憶しているデータベース15、25、35とで構成され、ネットワーク3上をデータ通信を使用して電子メールを送受信する電子メールシステムである。なお、電子メールサーバおよび電子メールクライアントは、ネットワーク上に複数接続されているが、説明の都合上省略している。更に、電子メールクライアントは各電子メールサーバの配下にあり、複数ぶら下がっている形になっているが、各電子メールサーバの配下であることを意味するために、図示したシステムブロックであって、実際には、ネットワーク3に接続されている。また、ネットワークとは、回線、LAN (Local Area Network)、LAN接続機器 (例えば、ルータ) 等を含む。

【0016】電子メールサーバ1のIPアドレスがmm1、電子メールサーバ2のIPアドレスがmm2、電子メールサーバ3のIPアドレスがmm3にそれぞれ割り付けている。また、電子メールクライアント61のメールアドレスがtaro@pqr.com.jp、電子メールクライアント62の旧メールアドレスがkim@abc.com.jpで、新メールアドレスがkim@xyz.com.jpにそれぞれ割り付けている。

【0017】図2を参照すると、電子メールサーバ1、2、3は、図示していないプロセッサの制御によりプログラムを実行する制御部11と、プログラムを記憶した記憶部12と、ネットワーク3とのインターフェースまたは自電子メールサーバの配下の電子メールクライアントとのインタフェースであるインタフェース部13とから構成される。

【0018】各制御部11は、記憶部12に格納されているプログラムを実行することにより、各種動作機能を達成する。すなわち、制御部11は、受信した電子メールのヘッダ情報を読み取り、送付先メールアドレスを抽出する手段と、前記電子メールサーバが以前管理していた旧メールアドレスの中で、新しいメールアドレスに変更したユーザに対し転送するために、新メールアドレスをデータベース (15、25、または35) により管理する手段と、データベース (15、25、または35)

から新メールアドレスを取り出す手段と、受信した電子メールのヘッダ情報を読み取り、発信元メールアドレスを抽出する手段と、受信した電子メールを新メールアドレス宛に転送する手段と、発信元メールアドレスに対し、送付先メールアドレスが変更したことを通知する電子メールを作成する手段と、発信元メールアドレスに対し、送付先メールアドレスが変更したことを通知する電子メールを返信する手段とを有している。

【0019】データベースには、電子メールサーバ配下の電子メールクライアントに電子メールが送られてきた場合に、その電子メールサーバが新メールアドレス宛に受信した電子メールを転送するために、旧メールアドレス（受信した電子メールのヘッダに載っている送信先メールアドレス）に対応した転送先の新メールアドレスが書き込まれている。また、データベースには、電子メールサーバを利用している各ユーザの電子メールを保存できるようにユーザ（後述するメールアドレスのユーザ名）毎に、メールホルダ（電子メールが保存できるエリア）が準備されている。なお、データベースは、磁気ディスク、半導体メモリ、その他記憶装置等内に作られる。

【0020】記憶部12には、プログラム以外に、電子メールのアドレスの変更を通知するための標準のフォーマット（電子メールが変更したことを意味する電子メールの文章）が格納され、そのフォーマットを編集するための一時バッファを持っている。従って、電子メールアドレスの変更通知の電子メールの作成が発生すると、制御部11は、この記憶部12からこの標準フォーマットを一時バッファに読み出し、そのフォーマットに転送先の新メールアドレス、受信した電子メールの発信元メールアドレス等を含む必要な情報を書き込むことになる。

【0021】本発明で使用されるメールアドレスは、SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) で規定されているドメイン形式と呼ばれているもので、メールアドレスのフォーマット構成を図3に示す。

【0022】次に、図1～図4を参照して本発明の第1の実施の形態例の全体の動作についてに説明する。

【0023】メールユーザAは、電子メールサーバ2を利用したメールアドレス（例では、kim@abc.com.jp）を使用していたが、電子メールサーバ2を取りやめ電子メールサーバ3のメールアドレス（例では、kim@xyz.com.jp）を使用することになり、電子メールサーバ2に旧メールアドレスとしてkim@abc.com.jpと転送先である新メールアドレスkim@xyz.com.jpを電子メールクライアント62から登録する。すると、電子メールサーバ2の制御部は、通知のあった新旧のメールアドレスをデータベース25に登録する。この状態で、変更の知らないメールユーザXが電子メールクライアント61からメ

ールユーザA宛（旧メールアドレスであるkim@abc.com.jp）に電子メールを送ったとする。この場合、電子メールクライアント61は、送信先メールアドレスの中のabc.com.jp（ドメイン名、組織ID、国ID）を元に、図示していないDNS (Domain Name System) サーバから電子メールサーバ2のIPアドレスであるmm2を得て、電子メールを電子メールサーバ2に送信する。

【0024】すると、電子メールサーバ2に旧メールアドレス宛ての電子メールが届くと、電子メールサーバ2の制御部11は、インタフェース部13を介して受信した電子メールのヘッダ情報を読み取り、送信先メールアドレス(kim@abc.com.jp)、発信元メールアドレス(taro@pqr.com.jp)等を抽出する（図4のステップA1）。次に、電子メールサーバ2の制御部11は、データベース25の転送情報データベースから送信元メールアドレスを旧メールアドレスのキーとして新メールアドレスが登録されている（存在する）かを検索する（ステップA2）。ステップA2で新メールアドレスが登録されていれば、電子メールサーバ2の制御部11は、データベース25の転送情報データベースから新メールアドレス（この場合、kim@xyz.com.jp）を取り出す（ステップA3）。次に、電子メールサーバ2の制御部11は、受信した電子メールを新メールアドレス宛に転送する（ステップA4、A5）。この場合、電子メールサーバ2は、送信元メールアドレスの中のxyz.com.jpをキーとして、図示していないDNSサーバから電子メールサーバ3のIPアドレスであるmm3を得て、メールサーバ3宛に送信する。次に、電子メールサーバ2の制御部11は、送信先メールアドレスが変更したことを通知する電子メールを作成する（ステップA6）。更に、電子メールサーバの制御部11は、ステップA3で読み取った発信元メールアドレス(taro@pqr.com.jp)宛（電子メールサーバ1経由）に、ステップA6で作成した電子メールを送信する（ステップA7）。

【0025】一方、メールサーバ3の制御部11は、インタフェース部13を介して受信した電子メールのヘッダ情報を読み取り、送信先メールアドレス(kim@xyz.com)、発信元メールアドレス(taro@pqr.com.jp)等を抽出する（図4のステップA1）。次に、電子メールサーバ3の制御部11は、データベース25の転送情報データベースから旧メールアドレスをキーとして新メールアドレスが登録されている（存在する）かを検索する（ステップA2）。ステップA2で新メールアドレスが登録されていないので、電子メールサーバ3の制御部11は、ステップA1で取り出した送信先メールアドレスのユーザ名であるkimをキーとしてデータベース35を検索することによりメールユーザA宛であることを知り（このとき、データベース

35に登録されている電子メールクライアント62のIPアドレスを知る)、データベース35のメールアドレスAの電子メールホルダ(電子メール格納エリア)に格納する(ステップA3, A11)。更に、電子メールサーバ3の制御部11は、電子メールクライアント62に電子メールホルダに電子メールが入ったことを通知する(ステップA12)。

【0026】また、一方、メールサーバ1は電子メールの変更を知らせる電子メールを受け取ると、メールサーバ1の制御部11は、インタフェース部13を介して受信した電子メールのヘッダ情報を読み取り、送信先メールアドレス(taro@pqr.com.jp)と、発信元メールアドレス(kim@xyz.com.jp)とを抽出する(図4のステップA1)。次に、電子メールサーバ1の制御部11は、データベース15の転送情報データベースからメールアドレスtaro@pqr.com.jpを旧メールアドレスのキーとして新メールアドレスが登録されている(存在する)かを検索する。しかし、新メールアドレスが登録されていないので、電子メールサーバ1の制御部11は、ステップA1で取り出した送信先メールアドレスのユーザ名であるtaroをキーとしてデータベース15を検索することによりメールアドレスX宛であることを知り(このとき、データベース15に登録されている電子メールクライアント61のIPアドレスを知る)、データベース15のメールアドレスXの電子メールホルダ(電子メール格納エリア)に格納する(ステップA2, A3, A11)。更に、電子メールサーバ1の制御部11は、電子メールクライアント61に電子メールホルダに電子メールが入ったことを通知する(ステップA12)。このとき、電子メールを送信したメールアドレスXは、電子メールサーバ1の自分の電子メールホルダに登録された電子メールを読み出すことにより送信先の電子メールのアドレスが変わったことを知ることができる。

【0027】このようにして、メールアドレスAが新旧メールアドレスを両方持ち、旧メールアドレスにも電子メールを受信することがある場合に、旧メールアドレスから新メールアドレスへメールを転送する際に、送信者に対して自動的にメールアドレスの変更を通知することができる。

【0028】上記の第1の実施の形態例では旧メールアドレスを管理する電子メールサーバ2が、旧メールアドレスに送信してきた発信元に対し、新メールアドレスへ変更した通知の電子メールを送信していたが、新メールアドレスを管理する電子メールサーバ3が、旧メールアドレスに送信してきた発信元に対し、新メールアドレスへ変更した通知の電子メールを送信する例も考えられる。

【0029】本発明の第2の実施の形態について、図面を参照して説明する。

【0030】本発明の第2の実施の形態は、第1の実施の形態例を示す図1および図2と同じ構成を示すが、図2の記憶部12に格納されているプログラムの内容と相違する。

【0031】更に、記憶部12には、通知モードエリアが準備されており、新メールアドレス、旧メールアドレスを管理するサーバのIPアドレス(またはドメイン名、組織ID、国ID)が格納される。

【0032】次に、第2の実施の形態の動作を図1, 2, 3, および5を参照して説明する。

【0033】図1において、メールアドレスAは、電子メールサーバ2を利用したメールアドレス(例では、kim@abc.com.jp)を使用していたが、電子メールサーバ2を取りやめ電子メールサーバ3のメールアドレス(例では、kim@xyz.com.jp)を使用することになり、電子メールサーバ2に旧メールアドレスとしてkim@abc.com.jpと転送先である新メールアドレスkim@xyz.com.jpを電子メールクライアント62から登録する。すると、電子メールサーバ2の制御部11は、通知のあった新旧のメールアドレスをデータベース25に登録すると共に、新メールアドレスkim@xyz.com.jp先の電子メールサーバ3に、新メールアドレスが通知モードであることを通知する。すると、電子メールサーバ3の制御部11は、この通知モードを示す通知を受信すると、受信した電子メールから読み出した新メールアドレスkim@xyz.com.jpと発信元の電子メールサーバ2のIPアドレスmm2(またはabc.com.jp)を記憶部12の通知モードエリアに設定する。この状態で、変更の知らないメールアドレスXが電子メールクライアント61からメールアドレスX宛(旧メールアドレスであるkim@abc.com.jp)に電子メールを送ったとする。この場合、電子メールクライアント61は、送信先メールアドレスの中のabc.com.jp(ドメイン名、組織ID、国ID)を元に、図示していないDNS(Domain Name System)サーバから電子メールサーバ2のIPアドレスであるmm2を得て、電子メールを電子メールサーバ2に送信する。

【0034】すると、電子メールサーバ2に旧メールアドレス宛の電子メールが届くと、電子メールサーバ2の制御部11は、インタフェース部13を介して受信した電子メールのヘッダ情報を読み取り、送信先メールアドレス(kim@abc.com)と、発信元メールアドレス(taro@pqr.com.jp)と、全ての経路情報とを抽出する(図5のステップB1)。次に、電子メールサーバ2の制御部11は、読み取った送信先メールアドレスであるメールアドレスkim@xyz.com.jpが記憶部12の通知モードエリアに登録されているかを検索する(ステップB2)。ここで通知モ

ードエリアに登録されていないので、電子メールサーバ2の制御部11は、データベース25の転送情報データベースから旧メールアドレスをキーとして新メールアドレスが登録されている（存在する）かを検索する（ステップB3）。ステップB3において新メールアドレスが登録されているので、電子メールサーバ2の制御部11は、データベース25の転送情報データベースから新メールアドレス（この場合、kim@xyz.com.jp）を取り出す（ステップB4、B5）。次に、電子メールサーバ2の制御部11は、経路情報として、電子メールサーバを示すIPアドレス（abc.com.jp）を受信した電子メールのヘッダに書き加え、受信した電子メールを新メールアドレス宛に転送する（ステップB6）。この場合、電子メールサーバ2は、メールアドレスの中のxyz.com.jpをキーとして、図示していないDNSサーバから電子メールサーバ3のIPアドレスであるmm3を得て、メールサーバ3宛に送信する。

【0035】一方、転送された電子メールは、電子メールサーバ3に届く。すると、電子メールサーバ3の制御部11は、インタフェース部13を介して受信した電子メールのヘッダ情報を読み取り、送信先メールアドレス（kim@xyz.com.jp）、発信元メールアドレス（taro@pqr.com.jp）と、全ての経路情報等を抽出する（図5のステップB1）。次に、電子メールサーバ2の制御部11は、読み取った送信先アドレスであるメールアドレスkim@xyz.com.jpが記憶部12の通知モードエリアに登録されているかを検索する（ステップB2）。ここで、経路情報の中に電子メールサーバ2が登録されていないので、電子メールサーバ3の制御部11は、取り出した全ての経路情報の中に、中継の電子メールサーバ（この場合、電子メールサーバ2）があるかを判定する（ステップB11）。ここで、経路情報の中に電子メールサーバ2（IPアドレスmm2またはabc.com.jp）が登録されているので、電子メールサーバ3の制御部11は、旧アドレス宛に送信された電子メールであることを知り、送信先メールアドレスが変更したことを通知する電子メールを作成する（ステップB12）。そして、電子メールサーバ3の制御部11は、発信元メールアドレス宛（電子メールサーバ1経由）に、ステップB12で作成した電子メールを送信する（ステップB13）。更に、メールサーバ3の制御部11は、届いた電子メールのヘッダの部分にある電子メールアドレスのユーザ名であるkimを元にデータベース35検索することによりメールユーザA宛であることを知り（このとき、データベース35に登録されている電子メールクライアント62のIPアドレスを知る）、データベース35のメールユーザAの電子メールホルダ（電子メール格納エリア）に格納する（ステップB14）。更に、電子メールサーバ3の制御部11は、電子メールクライアント62に電子メールが届いた（電子メールホルダに格納した）ことを通知する。

【0036】また、一方、メールサーバ1は電子メールの変更を知らせる電子メールを受け取ると、メールサーバ1の制御部11は、インタフェース部13を介して受信した電子メールのヘッダ情報を読み取り、送信先メールアドレス（taro@pqr.com.jp）と、発信元メールアドレス（kim@xyz.com.jp）等を抽出する（図5のステップB1）。次に、電子メールサーバ1の制御部11は、読み取った送信先アドレスであるメールアドレスtaro@pqr.com.jpが記憶部12の通知モードエリアに登録されているかを検索する（ステップB2）。通知モードエリアに登録されていないので、電子メールサーバ1の制御部11は、データベース15の転送情報データベースからメールアドレスtaro@pqr.com.jpを旧メールアドレスのキーとして新メールアドレスが登録されている（存在する）かを検索する（ステップB3）。ステップB3において新メールアドレスが登録されてされていないので、メールサーバ1の制御部11は、届いた電子メールのヘッダの部分にある電子メールアドレスのユーザ名であるtaroをキーとしてデータベース15検索することによりメールユーザX宛であることを知り（このとき、データベース15に登録されている電子メールクライアント61のIPアドレスを知る）、データベース15のメールユーザXの電子メールホルダ（電子メール格納エリア）に格納する（ステップB4、B14）。更に、電子メールサーバ1の制御部11は、電子メールクライアント61に電子メールが届いた（電子メールホルダに格納した）ことを通知する（ステップB15）。

【0037】次に本発明の第3の実施の形態について図面を参照して説明する。図6を参照すると、本発明の第3の実施の形態は、変更通知プログラムを記録した記録媒体14を備える。この記録媒体14は、磁気ディスク、半導体メモリ、その他の記録媒体であってもよい。

【0038】変更通知プログラムは、記録媒体14からコンピュータでもある電子メールサーバ1、2、3の記憶部12に読み込まれ、電子メールサーバ1、2、3の動作を制御する。すなわち、第1または第2の実施の形態における電子メールサーバ1、2、および3の制御部11が記憶部に12に格納されているプログラムを実行する動作と同じ処理を行う。

【0039】従って、電子メールのシステム構成は、図1となり、記憶部12にプログラムが格納された後の動作については、第1および第2の実施の形態と同じであるので動作の説明を省略する。

【0040】

【発明の効果】第1の効果は、不特定多数の発信者に対し、自動的にメールアドレスが変更したことを通知でき

ることにある。その理由は、旧メールアドレスに送信してきた発信者に対し、自動的にメールアドレスが変更したことを通知することができるため、次回から発信者は新メールアドレスに発信することができるからである。

【0041】第2の効果は、第1の効果により旧メールアドレスに発信する発信者が比較的早く減少し、後には旧メールアドレスを管理するメールサーバから旧メールアドレス、転送のための登録を比較的早く削除できることにある。その理由は、旧メールアドレスに送信してきた発信者に対し、自動的にメールアドレスが変更したことを通知することができるため、次回からは発信者は新メールアドレスに発信することができるからである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1、第2、および第3の実施の形態の構成を示すシステムのブロック図である。

【図2】図1の第1および第2の実施の形態における電子メールサーバの詳細を示すブロック図である。

【図3】本発明の第1、第2、および第3の実施の形態

で使用されるSMTPで規定されているドメイン形式のメールアドレスの構成図である。

【図4】本発明の第1および第3の実施の形態の動作を示すフローチャートである。

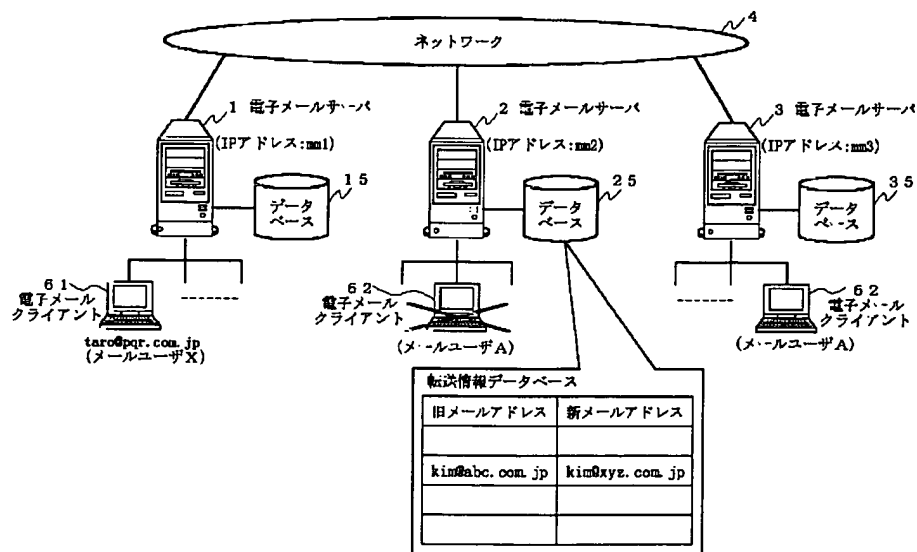
【図5】本発明の第2および第3の実施の形態の動作を示すフローチャートである。

【図6】図1の第3の実施の形態における電子メールサーバの詳細を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 1, 2, 3 電子メールサーバ
- 4 ネットワーク
- 11 制御部
- 12 記憶部
- 13 インタフェース部
- 14 記録媒体
- 15, 25, 35 データベース
- 61, 62 電子メールクライアント

【図1】

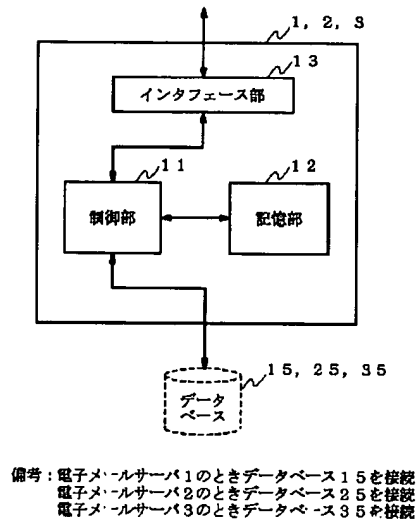


【図3】

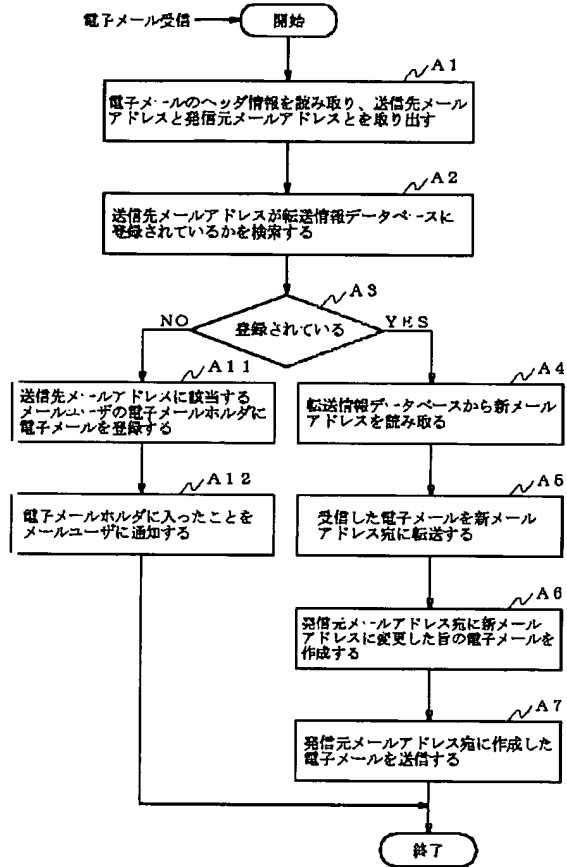
メールアドレスのフォーマット

ユーザ名@ドメイン名.組織ID.国ID

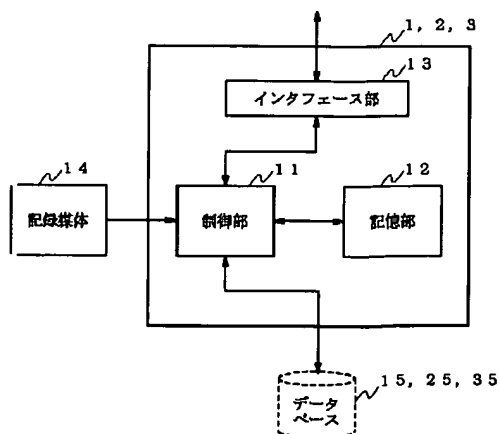
【図2】



【図4】



【図6】



【図5】

